

1- تعبير الطاقة الكهربائية :

نعبّر عن الطاقة الكهربائية E المستهلكة من طرف جهاز كهربائي ، يستهلك قدرة كهربائية P و يشتغل لمدة زمنية t ، بالعلاقة التالية :

$$E = P \cdot t$$

2- وحدات الطاقة الكهربائية :

$$E = P \cdot t$$

(الجول) (j) (W) (s) (الوحدة العالمية)

$$E = P \cdot t$$

(Wh) (W) (h) (الواط - ساعة)

$$E = P \cdot t$$

(KWh) (W) (h) (الكيلوواط - ساعة)

$$1KWh = 1000 W$$

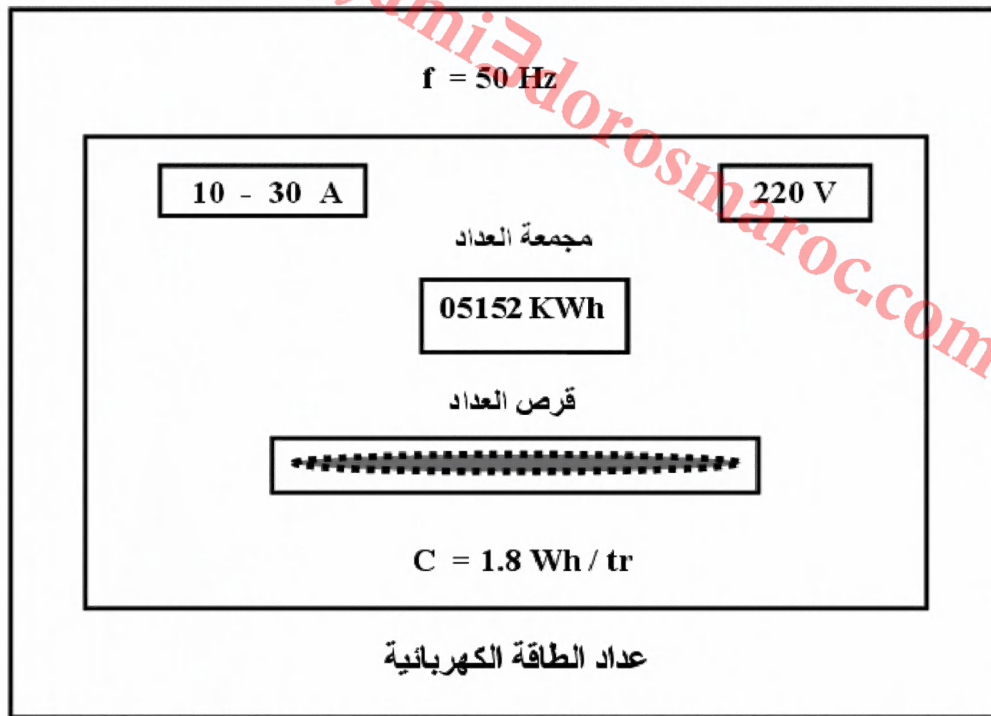
و

$$1Wh = 3600 j$$

بحيث أن :

لمزيد من التمارين و الشروحات زوروا : jami3dorosmaroc.com

1- وصفه :



2- تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة باستعمال عداد الطاقة الكهربائية :

يستعمل عداد الطاقة الكهربائية ، لتحديد الطاقة الكهربائية E المستهلكة في تركيب منزلي خلال فترة معينة ، وذلك بإحدى الطريقتين التاليتين :

• الطريقة الأولى :

$$E = E_2 - E_1$$

KWh KWh KWh

لمزيد من التمارين و الشروحات زوروا : jami3dorosmaroc.com

• الطريقة الثانية :

$$E = N \cdot C$$

Wh tr Wh / tr

بحيث أن :

✓ **E2** : تمثل إشارة مجمعة العداد ، عند نهاية فترة الإستهلاك .

✓ **E1** : تمثل إشارة مجمعة العداد ، في بداية فترة الإستهلاك .

✓ **N** : تمثل عدد دورات القرص المنجزة .

✓ **C** : تمثل ثابتة العداد .

III - تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية

تستهلك أجهزة التسخين أثناء اشتغالها طاقة كهربائية E ، فتحولها إلى طاقة حرارية Q وذلك بنسبة مئوية X .



$$X = \frac{Q \cdot 100}{E}$$

بحيث أن :

وعند $X = 100\%$ ، ستكون الطاقة المستهلكة E قد تحولت كليا إلى طاقة حرارية Q ($Q = E$) .

$$Q = P \cdot t$$

أي أن :

$$Q = U_{\text{eff}} \cdot I_{\text{eff}} \cdot t$$

وأخيرا :

ملحوظة :

نعبر عن الطاقة الحرارية Q المحررة من طرف جهاز التسخين بوحدة الكالوري (cal) بحيث أن :

$$1 \text{ cal} = 4.18 \text{ j}$$

لمزيد من التمارين و الشروحات زوروا : jamiEdorosmaroc.com